

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A)

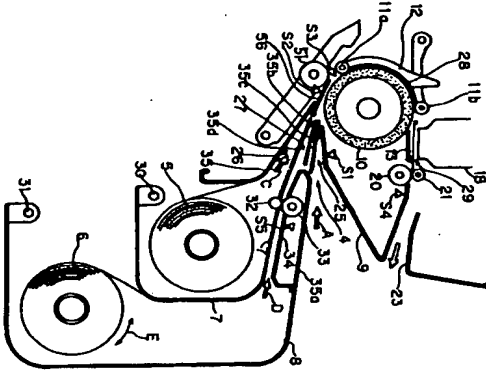
(11) 特許出願公開番号

特開平9-263015

(43) 公開日 平成9年(1997)10月7日

(51) IntCl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 41 J 11/48			B 41 J 11/48	
(21) 出願番号	特願平9-75594	(71) 出願人	000001382	審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)
(22) 出願日	平成 8 年(1996) 3 月29日	(72) 発明者	コビテ株式会社 東京都三鷹市下連雀 6 丁目 3 番 3 号 杉山 裕一 東京都三鷹市下連雀 6 丁目 3 番 3 号 コビ テ株式会社内 藤村 達夫 東京都三鷹市下連雀 6 丁目 3 番 3 号 コビ テ株式会社内 横沢 三樹 東京都三鷹市下連雀 6 丁目 3 番 3 号 コビ テ株式会社内 (74) 代理人 弁護士 一徳 和彦	
(54) [発明の名称]	画像形成装置			

(57) [要約]
[課題] 記録紙の種類が頻繁に変わる場合であっても、使い勝手の良い画像形成装置を提供する。
[解決手段] センサ S1 によってシート紙を検知して、ロール紙 5 (またはロール紙 6) を個別搬送路 26 (または個別搬送路 27) に通達させる。



(2) 特開平9-263015

2

[請求項1] シート紙が個別に搬送されるシート紙個別搬送路と、複数のロール紙が各ロール紙ごとに個別に搬送される複数のロール紙個別搬送路と、これらシート紙個別搬送路及び複数のロール紙個別搬送路それぞれに紙搬送方向下流側に位置する共通搬送路とを有し、該共通搬送路に形成された所定の画像形成領域に前記シート紙及び複数のロール紙を選択的に搬送して画像形成する画像形成装置において、

前記シート紙個別搬送路に搬送されるシート紙を検知する、前記シート紙個別搬送路の近傍に配置されたシート紙検知手段と、
該シート紙検知手段によってシート紙が検知された場合、前記共通搬送路にロール紙が位置するときは、前記共通搬送路に位置するロール紙を該ロール紙のロール紙個別搬送路に通達させるロール紙搬送手段とを備えたことを特徴とする画像形成装置。

[請求項2] 前記画像形成領域でロール紙に画像が形成された後に所定時間が経過すると、前記共通搬送路に位置するロール紙が該ロール紙のロール紙個別搬送路に通達するように前記ロール紙搬送手段を制御する制御装置を備えたことを特徴とする請求項1記載の画像形成装置。

[請求項3] 前記制御装置が、前記所定時間を一定時間としたものであることを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

[請求項4] 前記制御装置が、前記所定時間を自在に変更できるものであることを特徴とする請求項2記載の画像形成装置。

[発明の詳細な説明]

[0001]

[発明の属する技術分野] 本発明は、記録紙に画像を形成する画像形成装置に関し、例えば、インクを吐出して記録紙に画像を形成するインクジェット方式の装置として好適な画像形成装置に関する。

[0002]

[従来の技術] コンピュータやフロッピーディスクの出力装置の一つとして、インクを吐出して記録紙に画像を形成するインクジェット方式の画像形成装置は知られている。このインクジェット方式の画像形成装置は、例えば、インクが吐出する複数のインク吐出口を有する印字ヘッドが搭載され、所定方向に往復移動するヘッドキャリアッジと、この所定方向に直交する方向（記録紙搬送方向）に記録紙を断続的に搬送する搬送装置とを備えている。

[0003] 記録紙に画像を形成する際は、搬送装置で搬送中の記録紙を一時的に停止させ、ヘッドキャリアッジを上記の所定方向に往復移動させながら、記録紙のうち、画像が形成される画像形成領域に位置する部分に、印字ヘッドの制御に従いインク吐出口からインクを吐出して

1 ペット分の画像を形成し、その後、所定長さだけ記録紙を搬送して画像形成領域に新たに位置する部分に次のペット分の画像を形成する動作を繰り返す。

[0004] このようなインクジェット方式の画像形成装置は、通常、サイズや紙種が互いに異なる複数の種類の記録紙（例えば、サイズ異なるシート紙（カット紙）や紙質の異なるロール紙など）のいずれにも画像を形成できるように構成されている。この構成のインクジェット方式の画像形成装置の一つとして、シート紙が個別に搬送されるシート紙個別搬送路と、複数のロール紙が各ロール紙ごとに個別に搬送される複数のロール紙個別搬送路と、これらシート紙個別搬送路及び複数のロール紙個別搬送路それぞれに紙搬送方向下流側に位置する共通搬送路とを有し、該共通搬送路に形成された所定の画像形成領域に前記シート紙及び複数のロール紙を選択的に搬送して画像形成する画像形成装置において、

[0005]

[発明が解決しようとする課題] しかし、選択される記録紙の種類が頻繁に変わる場合には、共通搬送路に現在位置する記録紙の種類を確認して、この種類が今回選択された記録紙の種類とは異なる、使用者が共通搬送路から記録紙を取り除く必要がある。したがって、記録紙の種類が頻繁に変わる場合は、面内で複数の紙の交換を伴い、使い勝手が良くないという問題がある。また、上記したインクジェット方式の画像形成装置では、ロール紙を装着してはよく、使用が限られている。このため、装着されているロール紙とは異なる種類のロール紙を使用する場合は、装着されているロール紙を取り外し、新たな種類のロール紙を装着する必要がある。このような場合でも、使用者が共通搬送路から記録紙を取り除く必要があり、使い勝手が良くないという問題がある。また、共通搬送路にロール紙を長時間取り出しておくと、共通搬送路の形状にロール紙が馴染んで、ロール紙の搬送に支障をきたすことがある。

[0006] 本発明は、上記事情に鑑み、使い勝手に優れた画像形成装置を提供することを目的とする。

[0007]

[課題を解決するための手段] 上記目的を達成するための本発明の画像形成装置は、シート紙が個別に搬送されるシート紙個別搬送路と、複数のロール紙が各ロール紙ごとに個別に搬送される複数のロール紙個別搬送路と、これらシート紙個別搬送路及び複数のロール紙個別搬送路それぞれに紙搬送方向下流側に位置する共通搬送路とを有し、該共通搬送路に形成された所定の画像形成領域に上記シート紙及び複数のロール紙を選択的に

0が回転してシート紙が搬送される。

[0039] センサS2は第1ロール紙5の有無を検知する。センサS2が第1ロール紙5を検知すると、駆動ローラ10が回転して第1ロール紙5が搬送される。

[0040] センサS5は第2ロール紙6の有無を検知する。センサS5が第2ロール紙6を検知すると、駆動ローラ10が回転して第2ロール紙6が搬送される。

[0041] 再度、図3を参照して、上述した3種類の記録紙のなかからシート紙を選択した場合について説明する。

[0042] 第1ロール紙5が排出ローラ20よりも記録紙搬送方向下流側に位置していると、センサS4によって第1ロール紙5が検知される。一方、シート紙が第1個別搬送路25に搬入されると、センサS1によってこのシート紙が検知される。この場合、排出ローラ20や駆動ローラ10はMPUによって逆回転するように制御され、第1ロール紙5が切換コロ51と紙押さえレバー56とで扶持されて共通搬送路28から取り除かれる。ここでは、排出ローラ20や駆動ローラ10が本発明にいうロール紙搬送手段の一例である。第1ロール紙5が共通搬送路28から取り除かれると、シート紙が第1個別搬送路25を經由して共通搬送路28に搬送される。

[0043] 第2ロール紙6が排出ローラ20よりも記録紙搬送方向下流側に位置していると、センサS4によって第2ロール紙6が検知される。また、センサS5によっても第2ロール紙6が検知される。一方、シート紙が第1個別搬送路25に搬入されると、センサS1によってこのシート紙が検知される。この場合、排出ローラ20、駆動ローラ10、第2搬送ローラ33がMPUによって逆回転するように制御され、第2ロール紙6が切換コロ51と紙押さえレバー56とで扶持されて共通搬送路28から取り除かれ、第2搬送ローラ32、33に扶持される位置まで戻る（逆送する）。ここでは、排出ローラ20、駆動ローラ10、第2搬送ローラ33が本発明にいうロール紙搬送手段の一例である。第2ロール紙6が共通搬送路28から取り除かれると、シート紙が第1個別搬送路25を經由して共通搬送路28に搬送される。このように、今回搬送される記録紙がシート紙である場合、センサS1でシート紙が検知されて、共通搬送路28に位置するロール紙が個別搬送路に逆送する。したがって、使用者が共通搬送路からロール紙を取り除く必要がなく、使い勝手に使える。

[0044] 第1ロール紙が選択された場合について説明する。

[0045] 第2ロール紙6が排出ローラ20よりも記録紙搬送方向下流側に位置していると、センサS4によって第2ロール紙6が検知される。また、センサS5によっても第2ロール紙6が検知される。この状態で所定時間放置されると、排出ローラ20、駆動ローラ10、

第2搬送ローラ33はMPUによって逆回転するように制御され、第2ロール紙6は切換コロ51と紙押さえレバー56とで扶持されて共通搬送路28から取り除かれ、第1搬送ローラ32、33に扶持される位置まで戻る。一方、第1ロール紙5が第2個別搬送路26に搬入されると、センサS2によって第1ロール紙5が検知される。この場合も上記と同様に、排出ローラ20、駆動ローラ10、第2搬送ローラ33はMPUによって逆回転するように制御され、第2ロール紙6は切換コロ51と紙押さえレバー56とで扶持されて共通搬送路28から取り除かれ、第2搬送ローラ32、33に扶持される位置まで戻る（逆送する）。ここでは、排出ローラ20、駆動ローラ10、第2搬送ローラ33が本発明にいうロール紙搬送手段の一例である。第2ロール紙6が共通搬送路28から取り除かれると、第1ロール紙5が第2個別搬送路26を經由して共通搬送路28に搬送される。

[0046] 上述した3種類の記録紙のなかから第2ロール紙6が選択された場合について説明する。

[0047] 第1ロール紙5が排出ローラ20よりも記録紙搬送方向下流側に位置していると、センサS4によって第1ロール紙5が検知される。一方、第2ロール紙6が第3個別搬送路27に搬入されると、センサS5にによって第2ロール紙6が検知される。この場合も上記と同様に、排出ローラ20や駆動ローラ10はMPUによって逆回転するように制御され、第1ロール紙5は切換コロ51と紙押さえレバー56とで扶持されながら共通搬送路28から取り除かれる。ここでは、排出ローラ20や駆動ローラ10が本発明にいう取換手段の一例である。第1ロール紙5が共通搬送路28から取り除かれると、第2ロール紙6が第3個別搬送路27を經由して共通搬送路28に搬送される。

[0048] ここで、図5を参照して、第1ロール紙5もしくは第2ロール紙6に画像が形成された後の動作について説明する。

[0049] 第1ロール紙5もしくは第2ロール紙6に画像が形成された後（Step10）に所定時間経過すると（Step12）、共通搬送路28に位置するロール紙は対応する個別搬送路に逆送するように、上記したロール紙搬送手段がMPUによって制御される（Step14）。このように、ロール紙に画像が形成された後に所定時間経過すると、ロール紙が対応する個別搬送路に逆送するので、例えば第1ロール紙5を取り替える場合は、第1ロール紙カバートと第2ロール紙カバートを、これらがロール紙に干渉することなく開くことができ、使い勝手に使える。また、共通搬送路にロール紙を長時間取り出しおくと、共通搬送路の形状にロール紙が馴染んで、ロール紙の搬送に支障をきたすことがある。特に、高温多湿の場合はこのような傾向にあるが、フロッピー1ではこのようなトラブルを防止できる。

[0050] また、ロール紙に画像が形成された後の所定時間を一定時間にする、この一定時間が経過するまではロール紙が逆送されない、記録紙の履歴を頻繁に変えずに同じ履歴の記録紙を続けて使うようなときには都合がよい。

[0051] 以上説明したように、本発明の画像形成装置では、シート紙検知手段によってシート紙が検知されると、ロール紙搬送手段によって、共通搬送路に位置するロール紙がロール紙個別搬送路に逆送させられる。このため、共通搬送路におけるロール紙の有無の履歴や共通搬送路からのロール紙の除去を必要となく、シート紙を容易に搬送させることができるので、使い勝手に優れたものとなる。また、共通搬送路にロール紙が馴染んでロール紙の搬送に支障をきたすことがあり、実際にあることがあったが、本発明によれば、このような傾向を防止できる。

[0052] ここで、画像形成装置でロール紙に画像が形成された後に所定時間が経過すると、共通搬送路に位置するロール紙がこのロール紙のロール紙個別搬送路に逆送するようにロール紙搬送手段を制御装置を備えた場合は、共通搬送路におけるロール紙の有無の履歴や共通搬送路からのロール紙の除去を必要となく、使い勝手に優れたものとなる。

[0053] また、上記制御装置が、上記所定時間を一

定時間としたものである場合は、この一定時間が経過するまではロール紙が逆送されない、記録紙の履歴を頻繁に変えずに同じ履歴の記録紙を続けて使うようなときには都合がよい。

[0054] さらにまた、上記制御装置が、上記所定時間を自在に変更できるものである場合は、画像形成装置を使う時期によって、記録紙の履歴を頻繁に変えたり変えなかったりすることがあるときには都合がよい。

[図面の簡単な説明]

[図1] 本発明の画像形成装置の一例であるカラーフロッピーの概略構成を示す斜視図である。

[図2] 図1のフロッピーを切り欠いて記録紙の搬入から排出までの経路を示す斜視図である。

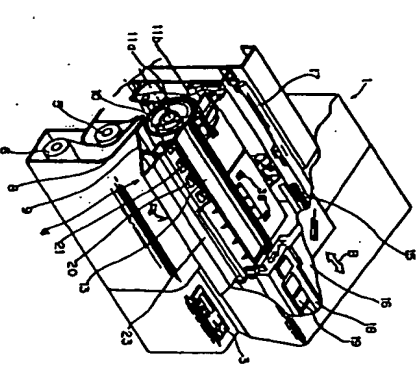
[図3] 図1のフロッピーの個別搬送路と共通搬送路を示す概略構成図である。

[図4] 第2搬送ローラの駆動系を示す模式図である。

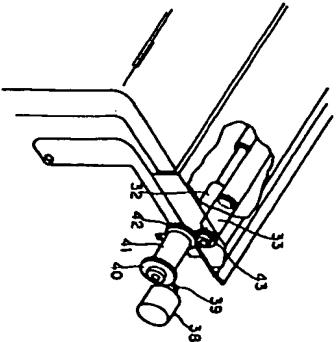
[符号の説明]

1 フロッピー
5 第1ロール紙
6 第2ロール紙
10 駆動ローラ
20 排出ローラ
25 第1個別搬送路
26 第2個別搬送路
27 第3個別搬送路
28 共通搬送路
33 第2搬送ローラ
S1, S2, S3, S4, S5 センサ

[図2]



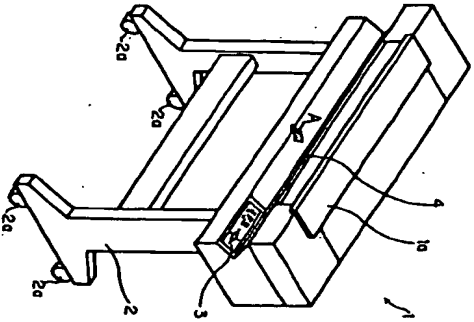
[図4]



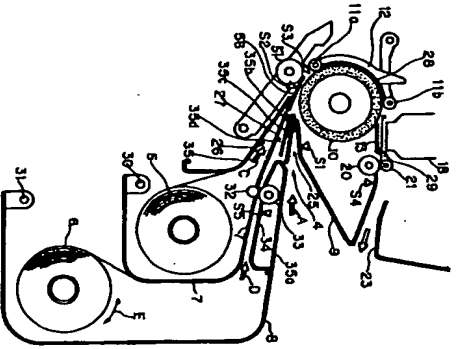
(7) 特開平9-263015

(8) 特開平9-263015

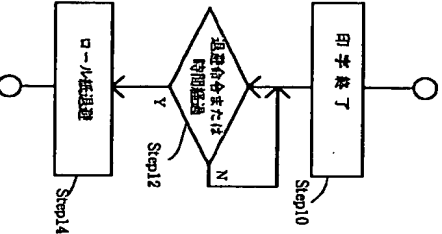
【図1】



【図3】



【図5】



フロッピーディスクの書き

(72) 発明者 松田 雄二
東京都三鷹市下連雀6丁目3番3号 コレ
7株式会社内

(72) 発明者 安藤 恒明
東京都三鷹市下連雀6丁目3番3号 コレ
7株式会社内